

Unexamined patent publication number: Sho 61-82288 (JP)

Publication date: April 25, 1986

Application number: Sho 59-204639

Application date: September 29, 1984

International Classification: **G07C1/20; G07C1/00;** (IPC1-7): G07C1/20

Inventor: KOMINE, Hidemi

Applicant: AMANO CORP

1. Title of the Invention

Routine Patrol Recording Device

3. Detailed Description of the Invention

[Industrial Applicability]

The present invention relates to a routine patrol recording device that is suitable for use in facilities such as factories, warehouses, buildings, and schools for anticrime and security patrol.

[Conventional Art]

Conventionally, a recording device for anticrime and security patrol (a patrol system) makes records of routine patrol as described below. Two or more checkpoints are set up in the routine route in a facility. A number key is set up at each checkpoint. A patrol person carries with him/her a patrol recorder that is equipped with a time mechanism and a print mechanism. At each checkpoint, the patrol person inserts the set-up number key unique to the checkpoint into the keyhole of the recorder, and turns the key by manual operation. In this manner, the number of the key and the current time are printed on rolled paper sequentially.

[Means to Solve the Problems]

Thus, the present invention is directed to solving the respective problems. An object of the invention is to provide a routine patrol recording device that allows simple and easy operations of patrol recording and time recording by digitizing (micro-computerizing) the whole system to simplify the configuration of the recorder. The patrol recording device is also designed to detect unexpected events such as change of the routine patrol route by misconception and change of the routine patrol schedule easily. To accomplish the objectives, the routine patrol recording device of the present invention is provided with unique codes, and configured with coders, a patrol unit, and a central unit. The coders are installed at the respective checkpoints along the routine patrol route. The patrol unit is inserted into each coder to store the position code of the coder and the recording time in correlation with each other in a memory section in sequential order. The central unit reads routine patrol information including the position code and the recording time filed in the memory section of the patrol unit, and also prints the information on rolled paper.

[Effect of the Invention]

The thus configured routine patrol recording device of the present invention writes the code of the coder and the current time in the memory of the unit when a patrol person (a security guard) inserts the patrol unit into the coder installed at each checkpoint. This operation of writing is performed at each routine checkpoint. When the routine patrol is over, and the patrol unit is inserted into the central unit, then the routine patrol information written in the memory is read sequentially. Thus, the printer can print out the information on paper.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-82288

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)4月25日

G 07 C 1/20

6727-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑭ 発明の名称 巡回記録装置

⑯ 特 願 昭59-204639

⑰ 出 願 昭59(1984)9月29日

⑱ 発 明 者 小 峰 秀 美 横浜市港北区大豆戸町275番地 アマノ株式会社内

⑲ 出 願 人 ア マ ノ 株 式 会 社 横浜市港北区大豆戸町275番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 矢 島 正 和

明 細 書

1. 発明の名称

巡回記録装置

2. 特許請求の範囲

(1) 夫々異なるコードを備え、且つ、巡回順路の各チェックポジションに配設されるコード器と、これ等各コード器に差し込むことによって、当該コード器のポジションコードと記録時刻とを夫々関連付けて順番に記憶部にファイルするパトロールユニットと、パトロールユニットの記憶部にファイルされた上記ポジションコード及び記録時刻から成る各巡回情報を読み出し、これ等の情報をロール紙上にプリントアウトするセントラルユニットとによって構成したことを特徴とする巡回記録装置。

(2) 前記のコード器には夫々異なるポジションコードが構成され、また、前記パトロールユニットには、これ等のポジションコードを読み取る読取部が設けられていることを特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の巡回記録装置。

(3) 前記パトロールユニットには、常時現在の月、日、時、分を表示し、且つ、パトロールユニットをコード器に差し込むと、これ等月、日、時、分の表示をクリアして代わりにコード器の番号を表示する表示部が設けられていることを特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の巡回記録装置。

(4) 前記パトロールユニットの記憶部にはパトロールのスタート時刻が予めファイルされていて、スタート時刻になるとランプが点灯或は発音部が作動する様に構成されていることを特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の巡回記録装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、工場とか倉庫或はビル、学校といった各種施設の防犯警備パトロールに用いて好適な巡回記録装置に関する。

(従来の技術)

従来の防犯警備パトロール用の記録装置(パト

ロール・システム)は、各施設の巡回順路にチェックポジションを複数箇所設定し、これ等各チェックポジションに番号カギを設け、一方、巡回員に時計機構と印字機構を備えたパトロール記録機(パトロール・レコーダ)を携帯させて、各チェックポジション毎に設置した番号カギをレコーダのカギ穴に挿入して手動回転操作させることにより、そのカギの番号と現在時刻をロール紙上に順次プリントして、巡回パトロールの記録としていた。

(発明が解決しようとする問題点)

従って、以上の如く構成した機械式のパトロール・レコーダを使用すると、チェックポジションに着く度に番号カギをレコーダのカギ穴に差し込み、且つ、これを回転操作しないと記録を得られないから、記録作業が中々煩雑であると共に、時がりで小さなカギ穴に番号カギを挿入する作業も面倒であるし、更に、番号カギの回転具合とか、印刷機構の故障等が原因でプリント(記録)が不鮮明になる場合がある、といった問題があった。

- 3 -

上述した各目的を達成するために、本発明に係る巡回記録装置は、夫々異なるコードを備え、且つ、巡回順路の各チェックポジションに配設されるコード器と、これ等各コード器に差し込むことによって、当該コード器のポジションコードと記録時刻とを夫々関連付けて順番に記憶部にファイルするパトロールユニットと、パトロールユニットの記憶部にファイルされた上記ポジションコード及び記録時刻から成る各巡回情報を読み出し、且つ、これ等の情報をロール紙上にプリントアウトするセントラルユニットとによって構成されている。

(作用)

本発明に係る巡回記録装置は以上の如き構成であるから、巡回員(警備員)が巡回順路の各チェックポジションに配設したコード器にパトロールユニットを差し込むと、該ユニットのメモリにコード器のコードと現在時刻が書き込まれる。この書き込みを各巡回チェックポジションで行なって巡回が終了したら、パトロールユニットをセントラルユニットに差し込めば、パトロールユニット

また、上記機械式パトロール・レコーダの場合は、巡回順路の変更とか巡回時間の変更といった各種のイレギュラ事項をプリントアウトすることができないから、巡回後のこれ等イレギュラ事項のチェックが難しく、パトロールの状況を正確に把握できない問題があり、更に、機体内には時計機構と印刷機構を内蔵すると共に、これ等各機構を外部からの衝撃から守るためにケースの強度性を増加する必要があつて、レコーダ全体がどうしても大型、重量化して、携帯に頗る不便であるといった問題があった。

(問題点を解決するための手段)

而して、本発明は上述した各問題点を解決するためになされたものであつて、その目的は、全体を電子化(マイコン化)してレコーダの構成を簡略化し、巡回及び時刻の記録といった各作業を手軽に、且つ、簡便に行なうことができると共に、巡回順路の誤認変更、巡回時間の変更といったイレギュラ事項の発生も、容易にこれを把握できる様に工夫した巡回記録装置を提供する点にあり、

- 4 -

のメモリに書き込まれた上記各巡回情報が順次読み出され、これをプリンタが用紙上にプリントアウトすることができる。

(実施例)

以下に上述した本発明に係る巡回記録装置の好適な一実施例を添付した図面と共に詳細に説明する。

第1図に於いて1は巡回順路の各チェックポジションに配設されるコード器で、前面には差込穴2が凹設されている。3a~3fは上記差込穴2の内奥壁に取り付けた磁性体で、これ等各磁性体3a~3fのうち、左隣の磁性体3aは検知用で、残りの磁性体3b, 3c, 3d, 3e, 3fの配列によつてがコード器1の必要なコードを構成する仕組に成っている。即ち、各チェックポジションに配設されるコード器1には夫々異なるポジションコードナンバー1T(図示の場合はNo.7)が表示されており、図示した実施例では、上記中間の磁性体3b~3fの存否(第1図では全ての磁性体3b~3fが存在する)によつて上記No.

7に相当するポジションコードが造られている。尚、コード器1にポジションコードを造る方法としては、上記磁性体3b~3fを用いる他に、例えば差込穴2の内奥壁に凹凸板を取付け、この凹凸の配列によって異なるポジションコードを構成する場合もある。

同じく第1図に於いて、10は全体をコンパクトに構成し、且つ、表面にユニット機番10Nを表示したパトロールユニットで、11はこのパトロールユニット10の先端部に形成した差込部である。差込部11は前述したコード器1の差込穴2に差込自在であると共に、これ等差込部11と差込穴2の各断面形状は、パトロールユニット10の差込みが表裏逆さにならない様に配慮されている。以上の如く差込穴2に差込み自在に構成した差込部11の先端面は断面凹型に形成され、この窪んだ先端面11a内の左右両端部には、後述するセントラルユニットに対する入出力用フォトカプラを構成する入力側フォトトランジスタ12と、出力側発光ダイオード13が形成され、また、

これ等フォトトランジスタ12と発光ダイオード13の間には、コード器1の磁性体3a~3fに対応して計6個のホール素子14a~14fが形成されている。計6個のホール素子14a~14fのうち、左側のホール素子14aは前記検知用磁性体3aに対する検知チェックコード用のホール素子であって、パトロールユニット10、即ち、その差込部がコード器1の差込穴2内に正しく挿入され、且つ、上記ホール素子14aが磁性体3aに接触、又は、近接してコードチェックされると、増幅器（図示せず）を通して検知及びチェック信号をパトロールユニット10のCPU

（後述する）に入力する仕組になっている。一方、前記中間のコード用磁性体3b~3fに対する残り計5個のホール素子14b~14fは、コード用磁性体3b~3fの存否によって構成されるコード器1の各ポジションコードを読取り、この読取りコード信号を同じく増幅器を通してパトロールユニットのCPUに入力することができる。また、図中、15はパトロールユニット10の表面

- 7 -

部に形成した液晶表示器等の表示部で、ここには現在の月、日、時、分が常時表示15Aされると共に、パトロールユニット10をコード器1に差込んだ時は、上記の表示15Aがクリアされて代りにコード器1の番号（図示の場合はNo.7）が表示される。16上記パトロールユニット10が正しく挿入されたことを表すチェック信号を授受すると発音（例えばブザー）を開始し、また、パトロールユニット10のメモリに対してコード器1のポジションコード、及び、現在月、日、時、分といった情報の書き込みが終了すると、上記の発音を停止する様に構成した発音部で、代りにランプを使用する場合もある。更に、18はパトロールユニット10をコード器1に差込んで巡回記録を行なった後、再び所要時間（例えば1分以内）内に上記と同じパトロールユニット10を同じコード器1に差込んでしまった様な挿入ミスの時等に点灯するNGランプであり、前記チェックコード用ホール素子14aがコードミスを検知した時も同様に点灯する。また、19は前記差込部11

- 8 -

の先端面11aに形成したバッテリー充電用の接続端子で、パトロールユニット10を後述するセントラルユニットに差込むと、この接続端子19を介してパトロールユニット10のバッテリー19Bが充電される。

第3図に於いて、符号30で全体的に示したのはセントラルユニットで、31はこのユニット30の上面に凹設したパトロールユニット10の先端差込部11を差込み自在と成した差込穴をしめす。32と33は差込まれたパトロールユニット10のフォトトランジスタ12と発光ダイオード13に近接する様に、夫々上記差込穴31の内底面両端に設けた出力側発光ダイオードと、入力側フォトトランジスタであって、セントラルユニット30側からパトロールユニット10側に送られる各種の出力信号は、発光ダイオード32と、これに近接するフォトトランジスタ12を通してパトロールユニット10のCPUに供給され、また、パトロールユニット10からセントラルユニット30側に送られる各種の出力信号は、発光ダイオ

ード13と、これに近接するフォトトランジスタ33を通してセントラルユニット30側に供給される。

34と35は同じくセントラルユニット30の上面部に設けた読取り検知ランプと充電表示ランプで、読取り検知ランプ34は、上記セントラルユニット30に対するパトロールユニット10の差込みが正しく行なわれて、入出力用の各発光ダイオード13、32及びフォトトランジスタ12、33が近接し、信号の入出力が可能な状態に成ると点灯する。また、充電表示ランプ35は差込まれたパトロールユニット10側の接続端子19を、セントラルユニット30の差込穴31に設けた接続端子36に接して導通せしめた後、セントラルユニット30に設けた充電キー37の押下によって充電器37Aがパトロールユニット10のバッテリー(後述)を充電し終えると点灯する仕組になっている。

38は上記セントラルユニット30の前面部に設けた液晶表示器の如き表示部で、この表示部3

8は現在の月、日、時、分を表示38a1する時刻表示部38aと、差込まれたパトロールユニット10のユニット機番10Nを表示38b1するユニット表示部38bとによって構成されている。また、39は同じくセントラルユニット30に設けたテンキー入力装置で、セントラルユニット30のメモリに記憶する各種のプログラムは、このテンキー入力装置39を利用して書込まれる。即ち、セントラルユニット30のメモリに書込まれるプログラムとしては、例えば、巡回スタート時刻、巡回に使用すべきパトロールユニット10のユニット機番10T、巡回順路の各チェックポジションに配置されているコード器1…の各ポジションコード1Tと、その配置順番、各コード器1…間に於ける最大許容時間等がある。また、このテンキー入力装置39はパトロールユニット10のメモリに対して、巡回スタート時刻を書込むことができる。40は同じくセントラルユニット30に設けたモード切替用のキースイッチで、メモリに記憶した各プログラムを変更する場合、或は、

- 11 -

新しいプログラムを設定する場合等に使用する。

さらに、41は前記キー入力装置39を介してセントラルユニット30のメモリに書込まれた各プログラムを消去するためのクリアキーを示し、また、42は前記パトロールユニット10のメモリにファイルされた巡回情報をロール紙PにプリントアウトPAするプリンタで、第7図と第8図はそのプリント例を示す。プリンタ42によるプリント事項としては、パトロールユニット10のユニット機番P1、プリントアウト時の月、日、時、分P2、巡回者(警備員)のコードナンバーP3がプリントされ、次いで、第1番目のチェックポジションに設置したコード器1のポジションコードP4と記録時刻P5が横1列に関係ずけてプリントされ、また、第2番目以降のコード器1のポジションコードP4と記録時刻P5は順次下方に一段ずらして多段プリントされる。尚、前述した様にセントラルユニット30のメモリには各ポジション間、即ち、各コード器1…間に於ける記録許容時間(例えば30分)と、巡回順路に従

- 12 -

った各コード器1のコード順番が記憶されており、パトロールユニット10にファイルされた巡回情報のうち、各記録時刻P5…間の時間差が上記許容時間を超えるものがある場合には、時間を超えたポジションコードP4の前に、プリンタ42が第7図の如く確認用の超過マークX1をプリントし、また、決められたポジションコードP4の順番に誤りが発見された場合には、順番を間違えたか、或いは変更したポジションコードP4の前に、プリンタ42が第8図の如き順路間違いマークX2をプリントして、巡回の間違いとか不正を管理者が容易に発見できる様に工夫している。

第4図は以上の如く構成したパトロールユニット10と、セントラルユニット30の電氣的構成を示したブロック図で、CPUを中心に構成したパトロールユニット10の制御部20には、前述したフォトトランジスタ12と発光ダイオード13によって構成した入力部12Tと出力部13L、ホール素子14aによって構成したユニット検知部14T、ホール素子14b～14fにて構成し

た読取部1のポジションコード読取部14R、表示部15、発音部16、NGランプ18、及び、バッテリー19Bとバッテリー充電用の接続端子19が接続され、更に、パトロールユニット10の基準時計と成る時計部21と、パトロールユニット10のシステムプログラムを格納したROMと、巡回情報を順次ファイルするRAMとからなる記憶部22が夫々接続されている。

また、同じくCPUを中心に構成したセントラルユニット30の制御部45には、前述した発光ダイオード32によって構成した出力部32Lと、フォトリランジスタ33で構成した入力部33Tが接続され、更に、読取り検知ランプ34、充電表示ランプ35と充電用接続端子36、及び、充電キー37、充電部37A、表示部38、テンキー入力装置39、モード切替キースイッチ40、クリヤキー41、プリンタ42が接続されると共に、セントラルユニット30の基準時計と成る時計部43と、ROMとRAMによって構成した記憶部44、電源部（図示せず）も接続されている。

- 15 -

挿入されているか否かをチェックする。パトロールユニット10の挿入が正しく行なわれると、次のステップS3で発音部16による例えばブザー音の発音、又はランプ表示が開始される。次のステップS4では、上記磁性体3aとホール素子14aによるコードチェックが行われ、コードが正しいと判断した場合には、次のステップS5に進んで表示部15の月、日、時、分の表示をクリヤし、次いでステップS6でコード番1の番号（図示の場合はNo.7）を表示部15に表示する。

一方、ステップS4でコード不一致と判断された場合には、ステップS14でNGランプ18を点灯表示して、処理を中止する。

ステップS7ではコード番1に対する同一パトロールユニット10の挿入ミスをチェックする。即ち、このステップS7では前回パトロールユニット10が挿入されてから一定時間（例えば1分間）経過しているか否かが判定され、時間内である場合にはステップS14に進んでNGランプ18が表示されて処理を中止する。パトロールユニ

- 17 -

次に上述した本発明に係る巡回記録装置の作用を説明する。

使用に当っては、セントラルユニット30の記憶部44に予めテンキー入力装置39を用いて前述した如き巡回に必要な基本と成る各種プログラムが書き込まれ、また、各パトロールユニット10の記憶部22には、同じく前述した如くセントラルユニット30を通して巡回スタート時刻が書き込まれる。

巡回パトロールの開始時刻に成ると、パトロールユニット10の発音部16が発音して巡回の開始を知らせる。巡回順序の各チェックポジションに設置したコード番1による巡回ポジションの記録は、第5図に示したフローチャートの手順に従って処理される。即ち、ステップS1でパトロールユニット10の先端差込部11をコード番1の差込穴2に差込むと、次のステップS2で検知用の磁性体3aとホール素子14a（検知部14T）とによってパトロールユニット10が正しく

- 16 -

ット10の挿入が一定時間経過していると判断した場合には、次のステップS8では、コード番1のポジションコードと、時計部21より送られて来る現在時刻を記憶部22のRAMにファイルし、以後はS9～S13の各ステップが順次行なわれてポジション記録処理が完了する。

以上に述べた処理を巡回順序の途中に設けた各チェックポジションで行ない、且つ、これ等の巡回を1日に1回または一定時間ごとに決められた回数行なうことによって、一日のパトロールを終了するのであるが、パトロール終了後は、上記パトロールユニット10をセントラルユニット30に差込んで記憶部22にファイルした巡回データを読み出し、且つ、このデータをセントラルユニット30の記憶部44に予め設定してある基本プログラムと比較照合しながら、各データをロール紙P上にプリントアウトして記録に残すことができる。

第6図は上記巡回データをプリントアウトする手順を示したフローチャートで、各データのプリ

ントはステップS15→S25の順番で第7図及び第8図の如く行なわれ、記憶部44に記憶されている基本プログラムと異なるデータがプリントアウトされる時は、前述した様に超過マークX1とか順路間違いマークX2といったイレギュラーマークも一緒にプリントアウトされる。尚、パトロールユニット10側の記憶部22にファイルされている各データは、上記プリントアウト終了と同時に全てクリアされるが、クリアキー（図示せず）を押下することによってクリアする様に構成してもよい。尚、第3図に於いて39Pはキー入力装置39に設けたプリンタ用のスタートスイッチである。

〔効果〕

本発明に係る巡回記録装置は以上述べた如くであるから、工場とか倉庫、或は、ビル、学校といった各種の施設に実施して拘に好適であると共に、特に、各チェックポジションでの記録は単にパトロールユニットをコード器に差込むだけで済むから、極めて簡単に正確な記録を行なうことができ、

また、パトロールユニットは全て電子化され、且つ、印字装置を備えていないから極めて軽量小型に造ることができるものであって、従って、巡回時の携帯に頗る便利であるといった利点がある。また、本発明ではパトロールユニットとセントラルユニットのいずれも所謂マイコン化されているため、巡回順路を間違えたり、巡回の途中で事故等が生じて記録が許容時間をオーバーしてしまった様な場合には、基本プログラムとの照合の結果、これを単にプリントアウトするだけではなく、各種イレギュラーマークも一緒にプリントして状況の把握を迅速、且つ、正確に行なえるといった利点も發揮できるものであって、構成が簡単で安価に製造できる点と相俟って、拘に画期的なものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を構成するコード器とパトロールユニットの一例を示した斜視図で、第2図は第1図A-A線の位置で切断したコード器の断面図、第3図はパトロールユニットとセントラルユニット

- 19 -

トの一例を示した斜視図、第4図はパトロールユニットとセントラルユニットの電気的構成を示したブロック図、第5図は各チェックポジションで行なわれる巡回記録の処理手順を示したフローチャートで、第6図は巡回データのプリントアウト処理の手順を示したフローチャート、第7図と第8図はプリントの一例を示した正面図である。

1はコード器、3b～3eはポジションコードを構成する磁性体、10はパトロールユニット、14b～14eはコード読取り用のホール素子、15は表示部、20は制御部、22は記憶部、30はセントラルユニット、42はプリンタ、44は記憶部、45は制御部、Pはロール紙。

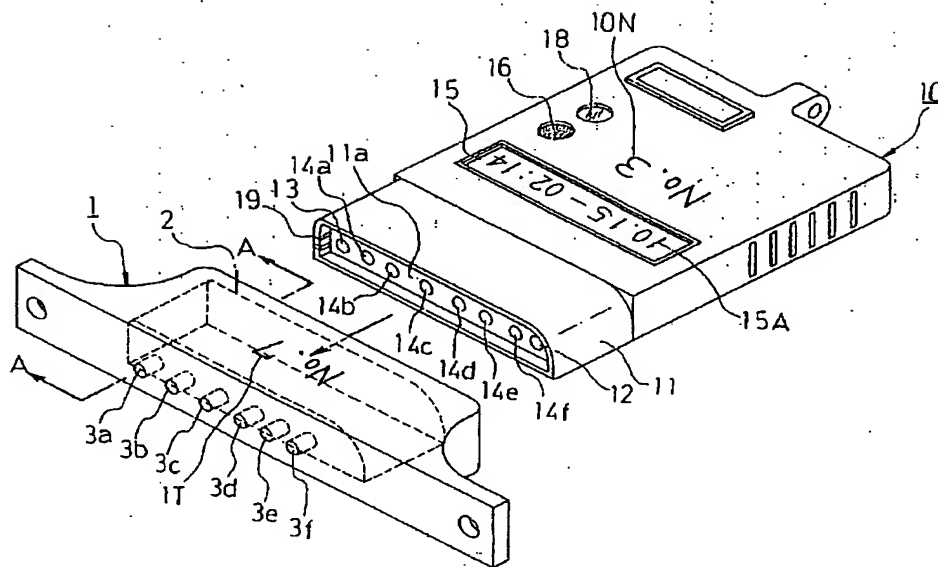
- 20 -

特許出願人 アマノ株式会社

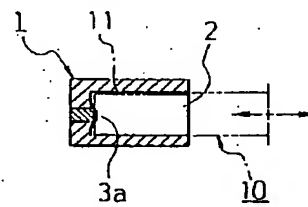
代理人 弁理士 矢島 正



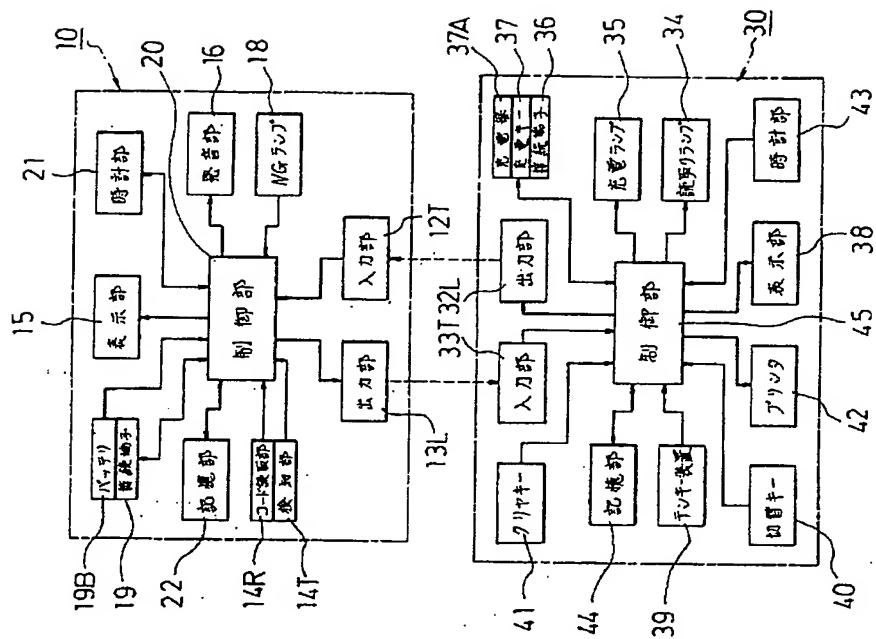
第 1 図



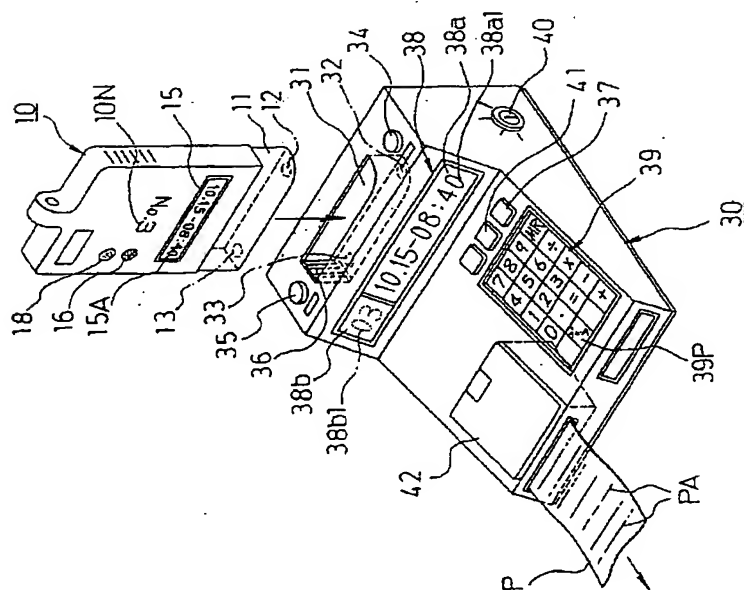
第 2 図



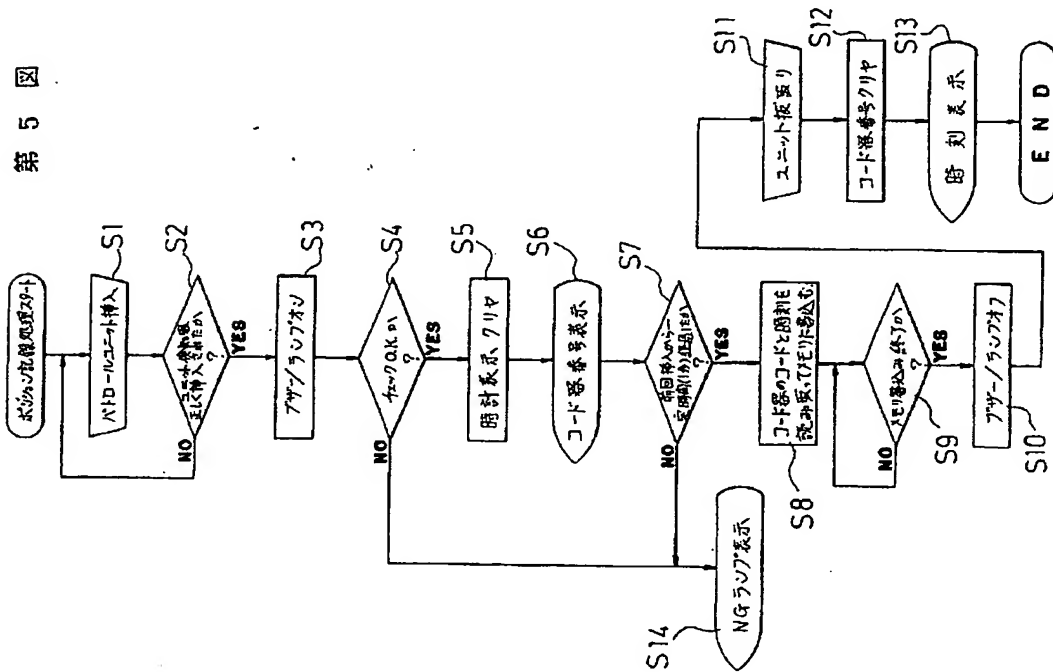
第 4 図



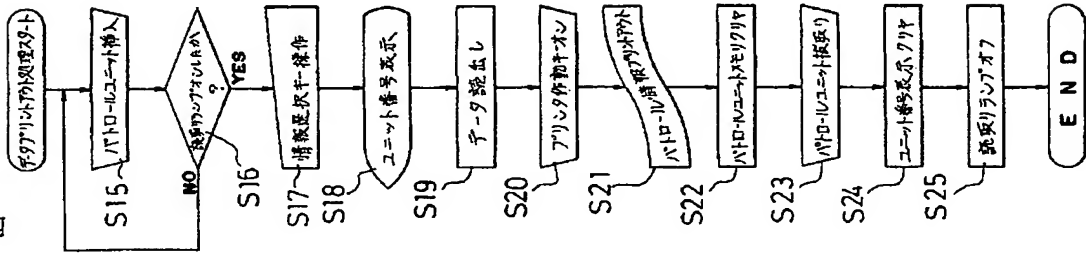
第 3 図



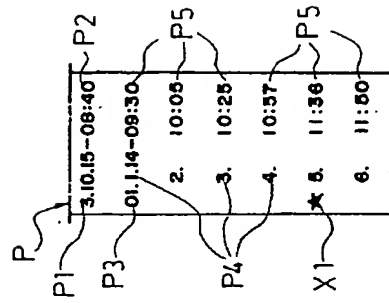
第 5 図



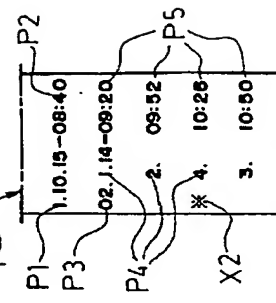
第 6 図



第 7 図



第 8 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)